

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-83653

(43)公開日 平成5年(1993)4月2日

(51)Int.Cl.⁵H 0 4 N 5/445
5/44

識別記号

庁内整理番号

Z 7037-5C
A 7037-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平3-245773

(22)出願日 平成3年(1991)9月25日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 印南 智治

大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ
株式会社内

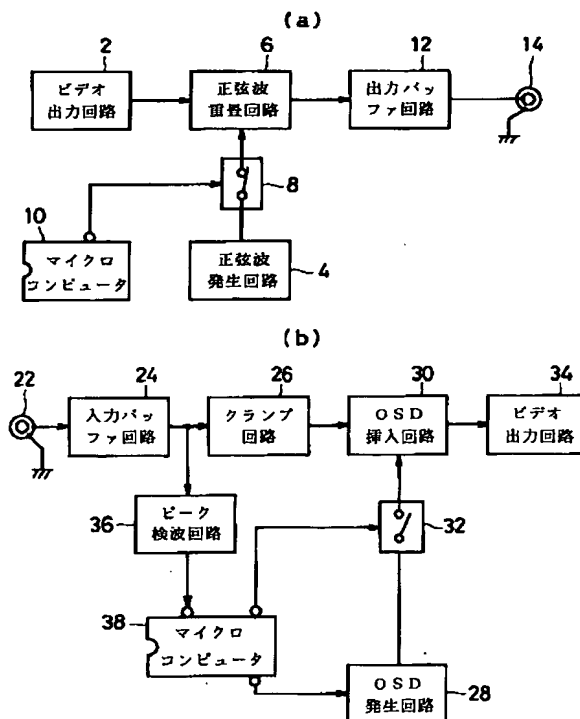
(74)代理人 弁理士 岡田 和秀

(54)【発明の名称】 AV機器におけるOSD表示禁止システム

(57)【要約】

【目的】OSD機能を有するテレビジョン受像機に外部のAV機器を接続し、AV機器のプリセットをメニュー方式で行う場合に、OSD表示に邪魔されることなく容易にプリセットできるようにする。

【構成】メニュー設定画面が選択されたとき、正弦波用スイッチ8をONにして正弦波発生回路4による低周波の正弦波を正弦波重畳回路6においてビデオ信号 S_0 に重畳する(S_0')。テレビジョン受像機では、クランプ回路26によって正弦波重畳ビデオ信号 S_1 から正弦波を抜き取る一方、ピーク検波回路36とマイクロコンピュータ38とにより正弦波が含まれていることを検出すると、OSD用スイッチ32をOFFにしてOSD発生回路28をOSD挿入回路30から切り離す。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 OSD（オン・スクリーン・ディスプレイ）機能を有するテレビジョン受像機に接続されるAV機器において、

低周波の正弦波を発生する正弦波発生回路と、
ビデオ出力回路とビデオ出力端子との間に介挿された正弦波重畳回路と、

前記正弦波発生回路と前記正弦波重畳回路との間に介挿された正弦波用スイッチと、

メニュー設定画面選択信号の入力がないときは前記正弦波用スイッチをOFFにし、かつ、前記メニュー設定画面選択信号の入力があったときは前記正弦波用スイッチをONにする正弦波用スイッチ制御手段とを備えたことを特徴とするAV機器におけるOSD表示禁止システム。

【請求項2】 OSD発生回路を有し、ビデオ入力端子とビデオ出力回路との間に介挿されたOSD挿入回路に対して前記OSD発生回路が接続されたOSD（オン・スクリーン・ディスプレイ）機能を備えたテレビジョン受像機において、

前記ビデオ入力端子と前記OSD挿入回路との間に介挿されて、ビデオ信号から低周波の正弦波を抜き取るクランプ回路と、

前記OSD発生回路と前記OSD挿入回路との間に介挿されたOSD用スイッチと、

前記ビデオ入力端子から入力されてきたビデオ信号に低周波の正弦波が含まれているかどうかを判定する正弦波判定手段と、

低周波の正弦波が含まれていないと判定したときは前記OSD用スイッチをONにし、かつ、低周波の正弦波が含まれていると判定したときは前記OSD用スイッチをOFFにするOSD用スイッチ制御手段とを備えたことを特徴とするAV機器におけるOSD表示禁止システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、OSD（オン・スクリーン・ディスプレイ）機能を有するテレビジョン受像機に外部機器であるAV機器を接続し、そのAV機器のプリセットをテレビジョン受像機の画面を利用してメニュー方式で行う場合に、チャンネル表示などのOSD表示を禁止するようにしたシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】テレビジョン受像機に接続されるAV機器において、プリセットをメニュー方式で行う機器が近年増加している。

【0003】OSD機能を有するテレビジョン受像機に対してAV機器を接続し、そのAV機器からの映像情報をテレビジョン受像機の画面に表示している状態でも、テレビジョン受像機側（本体側またはリモコン側）での

操作により、チャンネル表示や時刻表示や音量表示などのOSD表示のON/OFFが可能である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このようなOSD表示のON/OFFは、もちろんメニュー方式でプリセットを行っている場合においても可能である。

【0005】しかし、メニュー方式でプリセットを行っている際にOSD表示がONになっていると、そのOSD表示のためにメニュー設定用のキャラクタが消されてしまい、プリセットを行うときの視覚的判断に障害となっていた。

【0006】そのような不都合な画面状態の一例を図5に示す。メニュー設定用のキャラクタ（文字、数値）の一部分がOSD表示（チャンネル表示）Xによって消されている状態が示されている。

【0007】テレビジョン受像機側（本体側またはリモコン側）での操作により、OSD表示Xを消すことも可能であるが、面倒である。

【0008】また、OSD表示をONにしていた状態でテレビジョン受像機の電源をOFFにし、AV機器を使用するために再びテレビジョン受像機の電源をONにした場合にも、元のOSD表示がONのまま画面に現れ、メニュー方式でのプリセットに支障を来していた。

【0009】本発明は、このような事情に鑑みて創案されたものであって、メニュー方式でのプリセットがOSD表示に邪魔されることなく容易に行えるようにすることを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明に係るAV機器におけるOSD表示禁止システムは、外部機器であるAV機器側の回路構成と、テレビジョン受像機側の回路構成との組み合わせとして構築される。

【0011】まず、本発明に係る第1のAV機器におけるOSD表示禁止システムは、OSD（オン・スクリーン・ディスプレイ）機能を有するテレビジョン受像機に接続されるAV機器において、低周波の正弦波を発生する正弦波発生回路と、ビデオ出力回路とビデオ出力端子との間に介挿された正弦波重畳回路と、前記正弦波発生回路と前記正弦波重畳回路との間に介挿された正弦波用スイッチと、メニュー設定画面選択信号の入力がないときは前記正弦波用スイッチをOFFにし、かつ、前記メニュー設定画面選択信号の入力があったときは前記正弦波用スイッチをONにする正弦波用スイッチ制御手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0012】また、本発明に係る第2のAV機器におけるOSD表示禁止システムは、OSD発生回路を有し、ビデオ入力端子とビデオ出力回路との間に介挿されたOSD挿入回路に対して前記OSD発生回路が接続されたOSD（オン・スクリーン・ディスプレイ）機能を備えたテレビジョン受像機において、前記ビデオ入力端子と

前記OSD挿入回路との間に介挿されて、ビデオ信号から低周波の正弦波を抜き取るクランプ回路と、前記OSD発生回路と前記OSD挿入回路との間に介挿されたOSD用スイッチと、前記ビデオ入力端子から入力されてきたビデオ信号に低周波の正弦波が含まれているかどうかを判定する正弦波判定手段と、低周波の正弦波が含まれていないと判定したときは前記OSD用スイッチをONにし、かつ、低周波の正弦波が含まれていると判定したときは前記OSD用スイッチをOFFにするOSD用スイッチ制御手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0013】

【作用】AV機器側においてメニュー方式でのプリセットを行うとするときは、メニュー設定画面選択信号が入力されるため、正弦波用スイッチ制御手段が正弦波用スイッチをONにし、正弦波発生回路を正弦波重畳回路に接続する。したがって、ビデオ出力回路から出力されたビデオ信号は、正弦波重畳回路において低周波の正弦波が重畳され、その正弦波重畳ビデオ信号がビデオ出力端子からテレビジョン受像機へと出力される。

【0014】そして、テレビジョン受像機側においては、ビデオ入力端子より正弦波重畳ビデオ信号が入力されてきたとき、正弦波判定手段はビデオ信号に低周波の正弦波が重畳されていると判定し、その結果、OSD用スイッチ制御手段はOSD用スイッチをOFFにして、OSD発生回路とOSD挿入回路との接続を断ち、OSD信号の出力を禁止する。

【0015】したがって、テレビジョン受像機側での操作によってOSD表示が予めON状態になっていても、あるいは、途中でON操作されても、メニュー設定画面にOSD表示が現れることが禁止される。

【0016】また、正弦波重畳ビデオ信号はクランプ回路によって低周波の正弦波が抜き取られるため、画面は正常なメニュー設定画面となる。

【0017】

【実施例】以下、本発明に係るAV機器におけるOSD表示禁止システムの一実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【0018】図1の(a)は外部機器であるAV機器の要部の回路構成を示すブロック線図、図1の(b)はテレビジョン受像機の要部の回路構成を示すブロック線図である。

【0019】図1の(a)に示すAV機器において、2はビデオ出力回路、4は低周波の正弦波を発生する正弦波発生回路、6は正弦波重畳回路、8は正弦波用スイッチ、10はマイクロコンピュータ、12は出力バッファ回路、14はビデオ出力端子である。

【0020】出力側がビデオ出力端子14に接続された出力バッファ回路12の入力側とビデオ出力回路2との間に正弦波重畳回路6が介挿されている。正弦波発生回

路4と正弦波重畳回路6との間に正弦波用スイッチ8が介挿されている。

【0021】マイクロコンピュータ10は、正弦波用スイッチ制御手段の機能を有するものであり、図示しないキーボードなどの設定入力手段からメニュー設定画面選択信号の入力がないときは正弦波用スイッチ8をOFF状態に保持し、メニュー設定画面選択信号の入力があつたときに正弦波用スイッチ8をON状態に切り換えるようになっている。

【0022】図1の(b)に示すテレビジョン受像機において、22はビデオ入力端子、24は入力バッファ回路、26はクランプ回路、28はOSD発生回路、30はOSD挿入回路、32はOSD用スイッチ、34はビデオ出力回路、36はピーク検波回路、38はマイクロコンピュータである。

【0023】ビデオ入力端子22、入力バッファ回路24、クランプ回路26、OSD挿入回路30およびビデオ出力回路34がこの順に直列的に接続されている。クランプ回路26は、入力されてきたビデオ信号が低周波の正弦波を重畳しているとき、その正弦波を抜き取って元のビデオ信号に再生するものである。

【0024】OSD発生回路28とOSD挿入回路30との間にOSD用スイッチ32が介挿されている。

【0025】ピーク検波回路36は、入力バッファ回路24とクランプ回路26との接続点から分岐接続されている。このピーク検波回路36は、入力されてきたビデオ信号をピーク検波するものであり、入力ビデオ信号に低周波の正弦波が含まれているときは、ピーク検波した信号は低周波の正弦波信号となり、含まれていないときは一定レベルの直流信号となる。

【0026】マイクロコンピュータ38は、正弦波判定手段とOSD用スイッチ制御手段の機能を有するものであり、ピーク検波回路36から入力した信号が直流信号のときは低周波の正弦波が含まれていないと判定し、正弦波信号のときは含まれていると判定するとともに、正弦波が含まれていないと判定したときはOSD用スイッチ32をON状態に保持し、含まれていると判定したときにはOSD用スイッチ32をOFF状態に切り換えるようになっている。

【0027】次に、上記のように構成されたAV機器におけるOSD表示禁止システムの動作を説明する。

【0028】〔1〕ノーマル画面の選択時

AV機器側において、図示しない設定入力手段により、メニュー方式でのプリセットは行わないノーマル画面を選択したときは、マイクロコンピュータ10にはメニュー設定画面選択信号の入力はなく、したがって、正弦波用スイッチ8はOFF状態に保たれ、正弦波発生回路4と正弦波重畳回路6との接続は断たれている。

【0029】この場合、ビデオ出力回路2から出力されたビデオ信号は、正弦波重畳回路6をスルーし、正弦波

10

20

30

40

50

の重畳がなされない図2の(a)に示すような通常のビデオ信号 S_0 として、出力バッファ回路12からビデオ出力端子14を介してテレビジョン受像機に出力される。なお、 S_V は垂直同期信号である。

【0030】AV機器からのビデオ信号 S_0 は、ビデオ入力端子22、入力バッファ回路24を介してピーク検波回路36に入力され、ピーク検波によって図3の

(c)に示すような直流信号 S_{dc} を得る。マイクロコンピュータ38は、この直流信号 S_{dc} を入力したときは、OSD用スイッチ32をON状態に保持するから、OSD発生回路28はOSD挿入回路30に接続された状態に保たれる。

【0031】入力バッファ回路24からクランプ回路26に入力されるビデオ信号 S_0 は正弦波を含まず、図2の(a)と同一の波形であるので、クランプ回路26から出力されるビデオ信号は図3の(b)に示す S_2 のようになる。

【0032】マイクロコンピュータ38に対して図示しない設定入力手段からOSD表示の指令があったときは、OSD発生回路28から指令に対応したOSD信号が発生され、ON状態にあるOSD用スイッチ32を介してOSD挿入回路30に入力される。OSD挿入回路30は、クランプ回路26から入力した通常波形のビデオ信号 S_2 にOSD信号を挿入し、ビデオ出力回路34に出力する。

【0033】したがって、テレビジョン受像機の画面は、AV機器から送られてきたビデオ信号 S_2 の映像に、OSD発生回路28からのOSD信号の映像を重ね合わせた状態の映像を映し出す。

【0034】〔2〕メニュー設定画面の選択時
AV機器側において、メニュー方式でのプリセットを行うために、図示しない設定入力手段によりメニュー設定画面を選択したときは、マイクロコンピュータ10にメニュー設定画面選択信号が入力され、マイクロコンピュータ10は正弦波用スイッチ8をON状態に切り換える。したがって、正弦波発生回路4が正弦波重畳回路6に接続された状態となる。

【0035】この場合、ビデオ出力回路2から出力されたビデオ信号 S_0 は、正弦波重畳回路6において、正弦波発生回路4で発生された低周波の正弦波が重畳され、図2の(b)に示すような正弦波重畳ビデオ信号 S_0' となる。そして、この正弦波重畳ビデオ信号 S_0' は、出力バッファ回路12からビデオ出力端子14を介してテレビジョン受像機に出力される。

【0036】AV機器からの正弦波重畳ビデオ信号 S_0' は、ビデオ入力端子22、入力バッファ回路24を介してピーク検波回路36に入力され、ピーク検波によって図3の(d)に示すような正弦波信号 S_{ac} を得る。マイクロコンピュータ38は、この正弦波信号 S_{ac} を入力したときは、OSD用スイッチ32をOFF状態

に切り換える。

【0037】したがって、OSD発生回路28はOSD挿入回路30から切り離された状態となり、たとえ、図示しない設定入力手段からOSD表示の指令があっても、そのOSD信号がOSD挿入回路30に入力されることを禁止する。

【0038】入力バッファ回路24からクランプ回路26に入力されるビデオ信号は図3の(a)に示すような正弦波重畳ビデオ信号 S_1 であるが、クランプ回路26でのクランプ処理により低周波の正弦波が抜き取られ、図3の(a)に示すような通常波形のビデオ信号 S_2 に戻される。つまり、同期信号 S_V の先端がある一定の直流レベルにクランプされるのである。この通常波形のビデオ信号 S_2 は、AV機器のビデオ出力回路2から出力されたものと同一波形である。

【0039】この通常波形に戻されたビデオ信号 S_2 は、OSD挿入回路30をスルーし、ビデオ出力回路34に出力される。

【0040】この場合は、仮に、テレビジョン受像機側での操作によってOSD表示が予めON状態になっていても、あるいは、途中でON操作されても、OSD信号がOSD挿入回路30には入力されないため、テレビジョン受像機の画面は、AV機器から送られてきたビデオ信号 S_2 の映像のみを映し出す。そして、その映像は、メニュー方式でのプリセットを行うためのメニュー設定画面となり、OSD表示が現れることはない。

【0041】従来、図5のような状態であったものが、図4に示すように、メニュー設定用のキャラクタがOSD表示Xに邪魔されることがなくなり、メニュー設定画面を用いてのプリセットを視覚的に見やすい状態で容易に行うことができる。

【0042】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、AV機器側においてメニュー設定画面が選択された場合は、ビデオ信号に低周波の正弦波を重畳してビデオ出力端子からテレビジョン受像機に出力し、テレビジョン受像機側ではその正弦波重畳ビデオ信号を判定してOSD信号の出力を禁止するとともに、正弦波重畳ビデオ信号から正弦波を抜き取って正常なメニュー設定画面とするように構成してあるので、テレビジョン受像機側での操作によってOSD表示が予めON状態になっていても、あるいは、途中でON操作されても、メニュー設定画面にOSD表示が現れることが禁止されることとなる。

【0043】したがって、テレビジョン受像機を用いてAV機器をメニュー方式でプリセットする場合に、そのメニュー設定用のキャラクタがOSD表示に邪魔されることがなくなり、プリセットを容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るAV機器におけるOS

7

D表示禁止システムにおいてAV機器とテレビジョン受像機の各要部の回路構成を示すブロック線図である。

【図2】実施例においてAV機器側のビデオ信号の波形図である。

【図3】実施例においてテレビジョン受像機側のビデオ信号およびピーク検波信号の波形図である。

【図4】実施例においてメニュー方式でプリセットを行う際に改良された画面表示状態を示す図である。

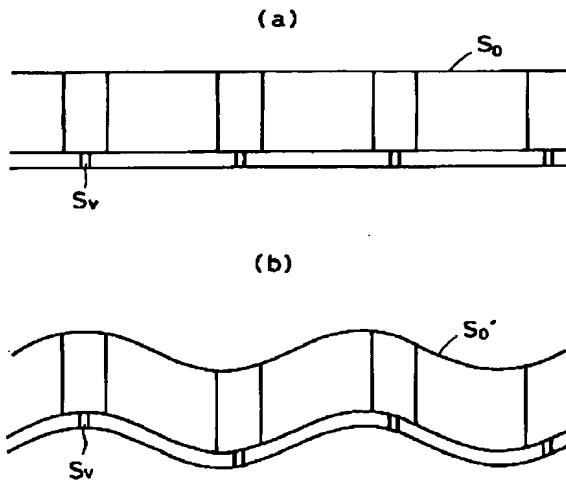
【図5】従来例においてメニュー方式でプリセットを行う際の不都合な画面表示状態を示す図である。

【符号の説明】

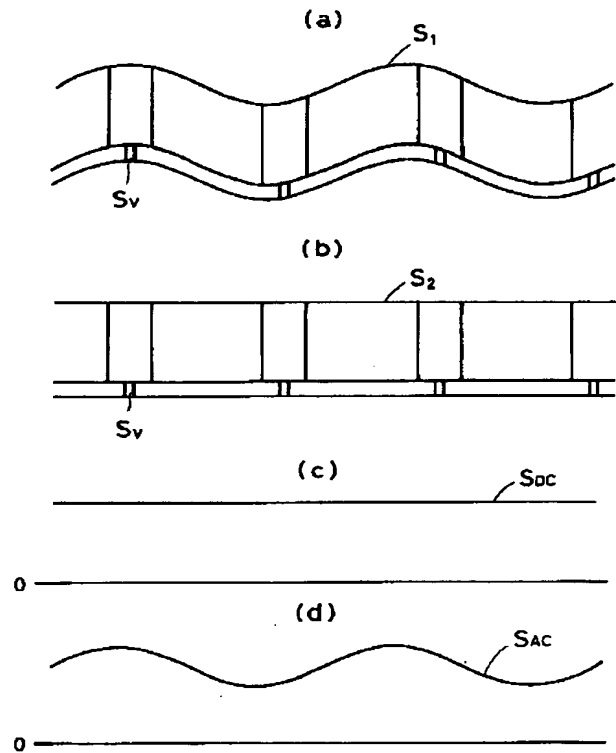
- 2 ビデオ出力回路
- 4 正弦波発生回路
- 6 正弦波重畳回路
- 8 正弦波用スイッチ

*

【図2】



【図3】



* 10 マイクロコンピュータ (正弦波用スイッチ制御手段)

22 ビデオ入力端子

26 クランプ回路

28 OSD発生回路

30 OSD挿入回路

32 OSD用スイッチ

34 ビデオ出力回路

36 ピーク検波回路

10 38 マイクロコンピュータ (正弦波判定手段, OSD用スイッチ制御手段)

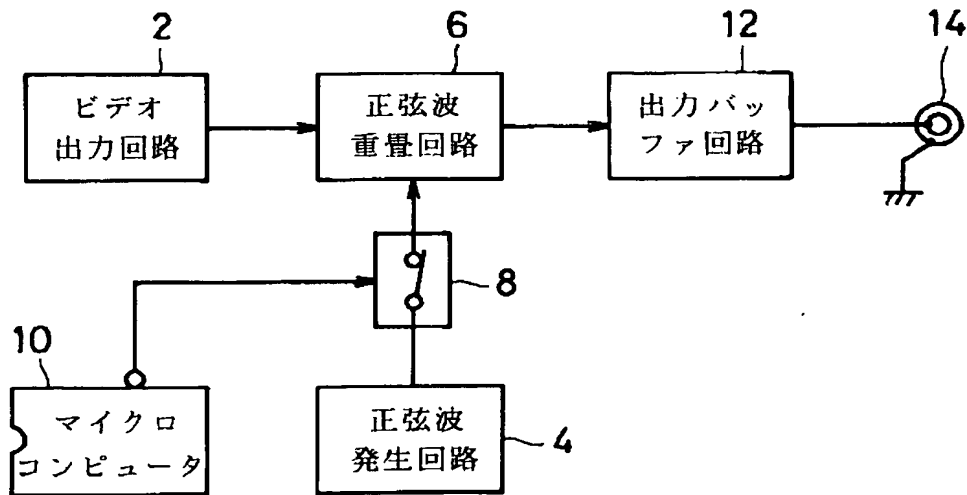
S0 ビデオ信号

S0' 正弦波重畳ビデオ信号

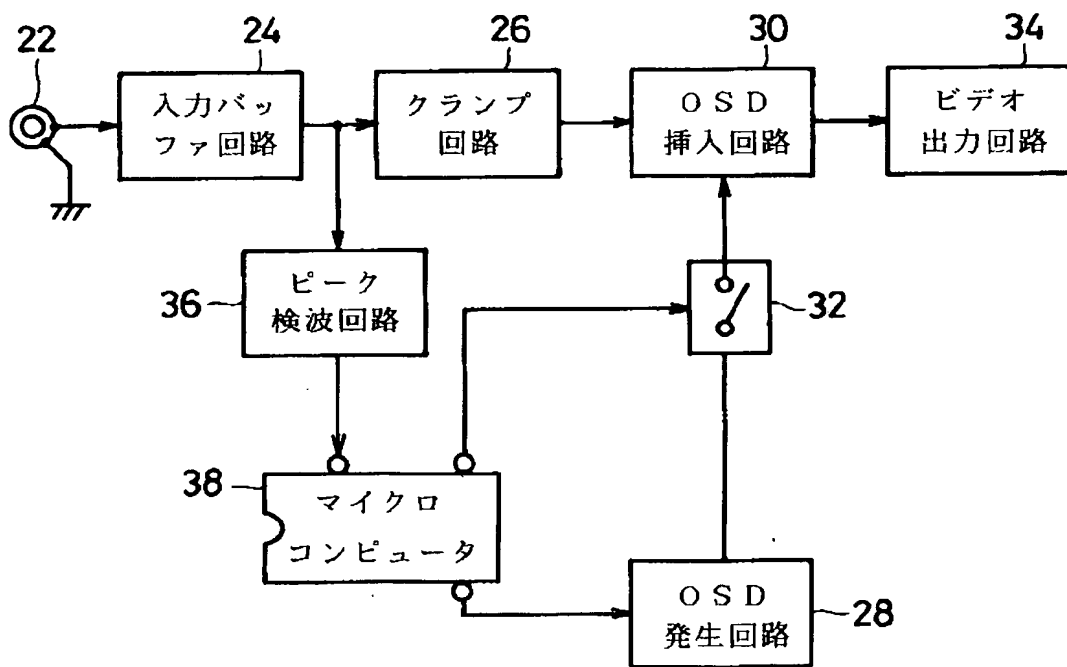
S1 正弦波重畳ビデオ信号

【図1】

(a)



(b)



【図4】

FREQ : 14512MHz
AUDIO : STEREO
DE-EMPH: 50 μ S
POLA : H

【図5】

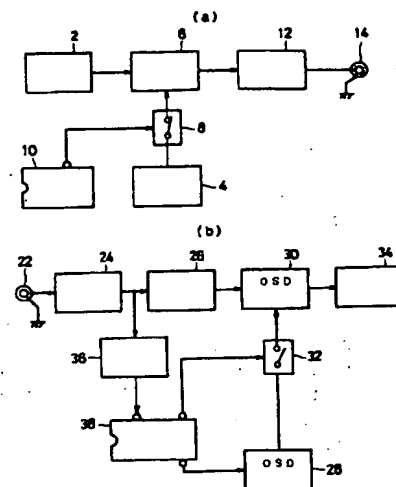
X
FREQ : 14512MHz
AUDIO : STEREO
DE-EMPH: 50 μ S
POLA : H

(54) OSD DISPLAY INHIBITION SYSTEM FOR AV EQUIPMENT

(11) 5-83653 (A) (43) 2.4.1993 (19) JP
 (21) Appl. No. 3-245773 (22) 25.9.1991
 (71) SHARP CORP (72) TOMOHARU INNAMI
 (51) Int. Cl.⁵ H04N5/445, H04N5/44

PURPOSE: To easily preset an external AV equipment in a menu system with no obstruction of the OSD display after connecting the AV equipment to a TV receiver having an OSD function.

CONSTITUTION: A side wave switch 8 is turned on when a menu setting screen is selected. Then a sine wave superposing circuit 6 superposes a sine wave of low frequency produced by a sine wave generating circuit 4 on a video signal S₀. A TV receiver samples the sine wave out of the video signal superposed by the sine wave through a clamp circuit 26 and at the same time detects the included sine wave through a peak detector circuit 36 and a microcomputer 38. Thus an OSD switch 32 is turned off and an OSD generating circuit 28 is isolated from an OSD inserting circuit 30.



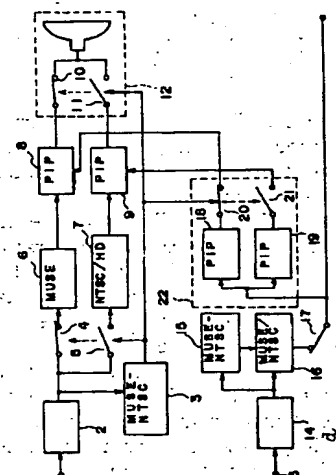
2,34: video output circuit, 10: microcomputer, 12: output buffer circuit, 24: input buffer circuit

(54) HIGH-DEFINITION TELEVISION RECEIVER

(11) 5-83654 (A) (43) 2.4.1993 (19) JP
 (21) Appl. No. 3-242955 (22) 24.9.1991
 (71) TOSHIBA CORP (72) HIDEAKI MURAI
 (51) Int. Cl.⁵ H04N5/45, H04N7/00, H04N7/01

PURPOSE: To keep a constant size of a slave screen regardless of the type of the TV signal of a master screen by compressing the inserted TV signal in response to the high-definition TV signal of the master screen or the TV signal of a current system.

CONSTITUTION: When the slave screen TV signal is decided as a MUSE signal by a deciding circuit 15, a converter 16 converts the MUSE signal into an NTSC signal. Meanwhile the converter 16 outputs the NTSC signal as it is if decided so and inputs it to a slave screen processing circuit 22 via a switch 17. The circuit 22 contains the PIP processing circuits 18 and 19 and the switches 20 and 21. The compressing processing of both circuits 18 and 19 correspond to the MUSE and NTSC signals projected on the master screen respectively. The outputs of the circuits 18 and 19 are inputted to the PIP circuits 8 and 9 via the switches 20 and 21. In the circuits 8 and 9, the slave screen TV signal is multiplexed to the master screen TV signal in terms of a time base and then projected on a high-definition TV monitor 12.



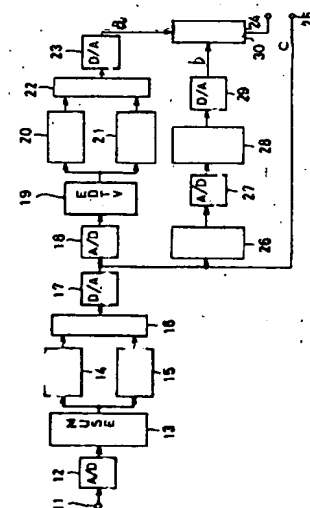
1: master screen TV signal, 6: MUSE decoder, 7: NTSC/HD converter, 13: slave screen TV signal, a: external TV signal

(54) TELEVISION RECEIVER

(11) 5-83655 (A) (43) 2.4.1993 (19) JP
 (21) Appl. No. 3-242959 (22) 24.9.1991
 (71) TOSHIBA CORP (72) HIROTOSHI ABE
 (51) Int. Cl.⁵ H04N5/46, H04N7/01

PURPOSE: To select and output the TV signal of a screen mode accordant with the screen to be reproduced while looking at the screen by projecting the output of a MUSE/NTSC converter in order to decide the mode of a 1st screen.

CONSTITUTION: The MUSE signal received from an input terminal 11 is converted into a wide mode by an aspect ratio conversion processing circuit 14 and also converted into a squeeze mode by an aspect ratio converter circuit 15. These processed TV signals undergone the conversion of aspect ratios are selected and outputted by a selector 16 and then turned into the wide screen video signals accordant with the wide aspect ratios converted by the aspect ratio converter circuits 20 and 21. Meanwhile the TV signal selected and outputted by the selector 16 undergoes the time base compression processing and the scan line number conversion processing through a digital processing circuit 28 and is turned into a slave screen video signal. Then an image switching circuit 30 outputs the wide and slave screen video signals after applying the time base multiplexing to these signals.



12,18,27: A/D converter, 13: MUSE processing circuit, 17,23,29: D/A converter, 19: EDTV processing circuit, 22: selector, 26: analog processing circuit, a: wide screen video signal, b: slave screen video signal, c: external output